

XÁC ĐỊNH PHTHALATE ESTER TRONG MỸ PHẨM

Trần Thị Kiều Anh¹, Tạ Duy Phương¹

¹Khoa Hóa, Trường Đại học Bách khoa tp. HCM, ĐHQG-HCM
tkanh@hcmut.edu.vn

Tóm tắt

Nghiên cứu trình bày phương pháp xác định 5 phthalate (DEP, DBP, BBP, DEHP và DNOP) trong mỹ phẩm. Phthalate trong mỹ phẩm được chiết, làm sạch trên cột chiết pha rắn (SPE) C18 và phân tích bằng phương pháp HPLC-DAD. Hiệu suất thu hồi (R) của các phthalate nghiên cứu > 80% với %RSD <15% tại các nồng độ nghiên cứu khác nhau trên các nền mẫu mỹ phẩm khác nhau. Giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp từ 5 – 50 ppm cho các phthalate nghiên cứu. Phương pháp được ứng dụng phân tích phthalate trong các mẫu sản phẩm chăm sóc cá nhân (lăn khử mùi, nước hoa, kem dưỡng da,...) tại thành phố Hồ Chí Minh, Việt nam từ năm 2016 đến năm 2018. Nồng độ DEP phát hiện cao trong các mẫu nước hoa.

Từ khóa: Phthalate, DEP, DBP, BBP, DEHP, DNOP, mỹ phẩm, sản phẩm chăm sóc cá nhân

DETERMINATION OF PHTHALATE ESTERS IN COSMETICS

Tran Thi Kieu Anh¹, Ta Duy Phuong¹

¹Faculty of Chemistry, HoChiMinh City University of Technology, VNU-HCM

ttkanh@hcmut.edu.vn

Abstract

A validated analytical method for the determination of five phthalates (DEP, DBP, BBP, DEHP and DNOP) in cosmetics was described and applied to cosmetic products. Phthalates in the sample were extracted, followed by a sample clean-up step using C18 SPE cartridge and analyzed by HPLC-DAD. Recoveries were over 80% with %RSD < 15% in all studied cosmetic matrices at different spiked levels. The limits of quantitation (LOQ) of the method were from 5 to 50ppm with different sample matrices. The method was applied to determine phthalates in different personal care products (deodorants, perfumes, body creams, ...) in HoChiMinh city, Vietnam from 2016 to 2018. DEP concentrations were high in perfumes.

Key words: Phthalate, DEP, DBP, BBP, DEHP, DNOP, cosmetics, personal care product